

PAPER soft

C16 & plus/4 VIC 20 TI-99/4A sinclair

IL PRIMO SETTIMANALE DI SOFTWARE SU CARTA PER C16 & PLUS/4 – VIC 20 – TI-99/4A – SINCLAIR

41

Othello
Il salvatore folle
Life
Ti Monitor
Motorshow
Cinque alieni

Una pubblicazione della J.soft editrice
Con la collaborazione del Gruppo Editoriale Jackson

Anno 2 - N° 41 - 25 ottobre 1985

L. 1300

sped. in abb. post. Gruppo II/70

Guida per l'input dei programmi sullo ZX Spectrum

Come è noto, lo Spectrum è provvisto di 2 serie di tasti grafici: una prima serie di 16 caratteri grafici predefiniti (i tasti numerici da 1 a 8 e gli stessi "shiftati") e una serie di caratteri definibili dall'utente nell'ambito di un programma (le lettere da A a U). In entrambi i casi, per ottenere i caratteri desiderati occorre entrare in modo grafico (cursore contrassegnato dalla lettera G lampeggiante) premendo contemporaneamente i tasti CAPS SHIFT e 9.

Nei nostri listati i caratteri grafici predefiniti sono indicati da una G e dal numero corrispondente al tasto che occorre digitare, il tutto racchiuso tra due parentesi graffe.

A esempio {G4} significa che occorre digitare il tasto 4, con il cursore in modo grafico.

Analogamente la codifica SG, seguita da un numero da 1 a 8, significa che occorre digitare il relativo tasto numerico premendo contemporanemaente il tasto CAPS SHIFT.

Ad esempio quando si trova la codifica {SG2}, occorre premere il tasto 2 contemporaneamente al tasto CAPS SHIFT, ovviamente con il cursore in modo grafico. In entrambi i casi precedenti, quando un simbolo grafico deve essere digitato più volte, i caratteri G o SG della codifica sono preceduti da un numero che specifica quante volte va premuto il tasto grafico indicato.

Così ad esempio {8G5} significa che il tasto grafico 5 va digitato 8 volte; analogamente {4SG1} significa che il tasto grafico 1, premuto insieme a CAPS SHIFT, deve essere battuto 4 volte. I caratteri grafici definibili (le lettere da A a U in modo grafico) hanno una codifica semplificata: la lettera corrispondente, sottolineata.

Quando in un listato viene presentata, ad esempio, una A sottolineata, occorre entrare in modo grafico (al solito premendo contemporaneamente i tasti CAPS-SHIFT e 9) e quindi digitare semplicemente il tasto che contrassegna la lettera A.

Quando leggete	Premete	Vedrete
{G1}	1	
{G2}	2	
{G3}	3	
{G4}	4	
{G5}	5	
{G6}	6	
{G7}	7	
{G8}	8	
{SG1}	CAPS SHIFT + 1	
{SG2}	CAPS SHIFT + 2	
{SG3}	CAPS SHIFT + 3	
{SG4}	CAPS SHIFT + 4	
{SG5}	CAPS SHIFT + 5	
{SG6}	CAPS SHIFT + 6	
{SG7}	CAPS SHIFT + 7	
{SG8}	CAPS SHIFT + 8	

Se non siete già in modo G, entrateci schiacciando contemporaneamente CAPS SHIFT e 9

Se dovete uscire dal modo G, schiacciate 9

Quando leggete	Premete	Vedrete
<u>A</u>	A	Simbolo grafico definito nel programma in uso.
<u>B</u>	B	
<u>C</u>	C	
<u>D</u>	D	
<u>E</u>	E	
<u>F</u>	F	
<u>G</u>	G	
<u>H</u>	H	
<u>I</u>	I	
<u>J</u>	J	
<u>K</u>	K	
<u>L</u>	L	
<u>M</u>	M	
<u>N</u>	N	
<u>O</u>	O	
<u>P</u>	P	
<u>Q</u>	Q	
<u>R</u>	R	
<u>S</u>	S	
<u>T</u>	T	
<u>U</u>	U	

Se non siete già in modo G, entrateci schiacciando contemporaneamente CAPS SHIFT e 9

Se dovete uscire dal modo G, schiacciate 9



C16 - plus/4

TI-99/4A

VIC 20

sinclair Spectrum

J.*soft* s.r.l.
DIREZIONE, REDAZIONI E AMMINISTRAZIONE
V.le Restelli, 5
20124 Milano
Tel.: 68.88.228-68.37.97

DIRETTORE RESPONSABILE:
Pietro Dell'Orco

COORDINAMENTO TECNICO:
Lucio Bragagnolo
Mauro Cristuib Grizzi

REDAZIONE:
Carlo Panzalis
Franco Sarcina

GRAFICA E IMPAGINAZIONE
Margherita La Noce
Ivana Rossi
Raffaella Toffolatti

FOTOCOMPOSIZIONE:
Graphotek
Via Astesani, 16 - Milano
Tel. 64.80.397

CONTABILITÀ:
Giulia Pedrazzini
Flavia Bonaiti

AUTORIZZAZIONE ALLA PUBBLICITÀ:
Aut. Min. Rich.

STAMPA:
Intergrafica - Pioltello (MI)



Rivista associata all'Unione stampa Periodica Italiana

PUBBLICITÀ
Concessionario per l'Italia e l'Estero
J.Advertising s.r.l.
V.le Restelli, 5
20124 MILANO
Tel. (02)
68.82.895-68.80.606-68.87.233
Tlx 316213 REINA I
Concessionario esclusivo per la DIFFUSIONE in Italia e Estero:
SODIP - Via Zuretti, 25
20125 MILANO

Spedizione in abbonamento postale Gruppo II/70
Prezzo della rivista L. 1.300
Numero arretrati L. 2.600



Questo articolo è rivolto esclusivamente ai "Commodoriani" che usano il VIC 20, il C16 o il Plus/4.
Se non l'hai già fatto, memorizza e salva su nastro o disco la versione di STOP BUG per il tuo computer. Questo programma ti permette, una volta caricato ed attivato con RUN, di digitare i listati di Papersoft senza introdurre errori di battitura.
Come avrai notato, le linee dei nostri programmi terminano con la parola: ":rem" seguita da un numero, detto checksum; NON COPIARE QUESTA PARTE DELLA LINEA, che serve solo per tua informazione. Quando STOP BUG è in funzione, infatti, tutte le volte che premi il tasto RETURN dopo aver digitato una linea di programma, appare nell'angolo superiore sinistro dello schermo un numero, che deve coincidere con il checksum da noi pubblicato (sempre che tu non abbia usato comandi abbreviati, come ? per PRINT).
Usando STOP BUG tieni conto del fatto che gli spazi non influiscono sul checksum, per cui fai particolare attenzione alle istruzioni PRINT dove spesso presenti. Inoltre eventuali inversioni di caratteri non vengono segnalate.
Un altro metodo per utilizzare STOP BUG, soprattutto se sei abituato ad usare le abbreviazioni dei comandi Basic, è controllare i checksum listando il programma e battendo RETURN su ogni linea.
Se intendi sospendere il lavoro di digitazione, puoi salvare su nastro o disco il programma che stai memorizzando senza che STOP BUG interferisca; al momento di riprendere il lavoro ricordati però di caricare ed attivare STOP BUG prima di ricaricare il tuo programma.
Per disabilitare STOP BUG premi RUN/STOP e RESTORE (su VIC 20) oppure RUN/STOP e RESET (su C16 o PLUS/4).
Per riattivarlo batti:
*SYS PEEK (56)*256 per il VIC 20;*
SYS 16128 per il C16 e il Plus/4.

STOP BUG per C16 e PLUS/4

```
100 POKE55,0:POKE56,63:PRINT"{CLR}ATTENDERE PREGO..."
110 FORI=16128TO16260:READA:CK=CK+A:POKEI,A:NEXT
120 IFCK<>14248THENPRINT"{GIU'}ERRORE NELLE ISTRUZIONI DA
    TA":END
130 SYS16128:PRINT"{CLR}{ 2 GIU'}{RVS}STOP BUG{OFF} ATTIV
    ATO.":NEW
200 DATA173,34,3,201,32,208,1,96,141
210 DATA33,63,173,35,3,141,34,63,169
220 DATA32,141,34,3,169,63,141,35,3
230 DATA169,0,133,6,96,32,232,235,133
240 DATA3,134,4,132,5,8,201,13,240
250 DATA17,201,32,240,5,24,101,6,133
260 DATA6,165,3,166,4,164,5,40,96
270 DATA169,13,32,210,255,165,205,141,251
280 DATA3,206,251,3,169,0,133,207,169
290 DATA19,32,210,255,169,18,32,210,255
300 DATA169,58,32,210,255,166,6,169,0
310 DATA133,6,172,33,63,192,232,208,6
320 DATA32,95,164,76,117,63,32,7,208
330 DATA169,32,32,210,255,32,210,255,173
340 DATA251,3,133,205,76,55,63
```

STOP BUG PER VIC 20

```
100 POKE55,0:POKE56,PEEK(56)-1:R=PEEK(56)*256:PRINT"{CLR}
    ATTENDERE PREGO..."
110 FORI=RTOR+132:READA:CK=CK+A:IFA=999THENA=R/256
120 POKEI,A:NEXT
130 IFCK<>22689THENPRINT"{GIU'}ERRORE NELLE ISTRUZIONI DA
    TA":END
140 SYS(R):PRINT"{CLR}{ 2 GIU'}{RVS}STOP BUG{OFF} ATTIVAT
    O.":NEW
200 DATA173,36,3,201,32,208,1,96,141
210 DATA33,999,173,37,3,141,34,999,169
220 DATA32,141,36,3,169,999,141,37,3
230 DATA169,0,133,254,96,32,87,241,133
240 DATA251,134,252,132,253,8,201,13,240
250 DATA17,201,32,240,5,24,101,254,133
260 DATA254,165,251,166,252,164,253,40,96
270 DATA169,13,32,210,255,165,214,141,251
280 DATA3,206,251,3,169,0,133,216,169
290 DATA19,32,210,255,169,18,32,210,255
300 DATA169,58,32,210,255,166,254,169,0
310 DATA133,254,172,33,999,192,87,208,6
320 DATA32,205,189,76,117,999,32,205,221
330 DATA169,32,32,210,255,32,210,255,173
340 DATA251,3,133,214,76,55,999
```

Othello

Conoscete il gioco dell'Othello, chiamato anche Reversi? Si gioca in due su una scacchiera 8×8, e come nella Dama uno tiene i bianchi e l'altro i neri. All'inizio vengono poste al centro della scacchiera due pedine bianche e due nere; a turno i giocatori pongono in una casella libera una pedina del proprio colore, con l'obbligo di "mangiare" almeno un pezzo avversario: una pedina nera mangiata diviene bianca, e viceversa. Chi non può mangiare salta un turno e cede la mossa all'avversario. Come si fa a mangiare? Bisogna "intrappolare" una pedina nemica (o più pedine nemiche in fila orizzontale, verticale o diagonale) tra due delle proprie; è possibile anche mangiare in più direzioni contemporaneamente. Il gioco termina quado la scacchiera è piena o quando nessuno dei due giocatori può muovere: vince chi è riuscito a conquistare, la maggioranza delle pedine sulla scacchiera.

Questo programma realizza appunto il gioco dell'Othello, con tre opzioni possibili: uomo contro uomo, uomo contro computer e computer contro computer. Durante il gioco sullo schermo appare la scacchiera, e sulla destra due riquadri, uno bianco e uno nero, contenenti il numero di pedine possedute al momento dai giocatori; colui al quale spetta la mossa ha il proprio riquadro indicato da un pallino verde. In una delle caselle della scacchiera appare un cursore triangolare, che lampeggia se la mossa spetta al giocatore "uomo".

Vediamo come funziona le tre opzioni. Nel primo caso due persone giocano tra di loro, ed il computer si limita a fare da "arbitro", verificando la correttezza delle mosse ed eseguendole, concedendo ad ogni giocatore la facoltà di muovere solo dopo aver verificato che egli abbia almeno una mossa possibile. Le mosse vengono impostate posizionando (tramite il joystick) il cursore nella casella ove si intende porre la propria pedina, e premendo il pulsante. Due diversi segnali acustici avvisano della legalità o meno della mossa.

Nel secondo caso potete giocare contro il computer, con la possibilità di scegliere se tenere i bianchi o i neri oppure effettuare un sorteggio.

Infine nel terzo caso il computer gioca contro se stesso, e voi potete divertirvi ad osservare le sue tattiche. Per concludere, una nota: essendo il programma totalmente in BASIC, il computer è abbastanza lento nel decidere le sue mosse, per cui dovete avere un po' di pazienza. Il tempo massimo di attesa è comunque inferiore a 30 secondi.

```
100 DATA0,1,-1,1,-1,0,-1,-1,0,-1,1,-1,1,0,1,1:DATA0,7,1,7
    ,0,-1                                              :rem  230
110 DATA600,50,250,300,300,250,50,600,50,0,100,100,100,10
    0,0,50,250,100,200,200                             :rem  244
120 DATA200,200,100,250,300,100,200,200,200,200,100,300,3
    00,100,200,200,200,200                             :rem  225
130 DATA100,300,250,100,200,200,200,200,100,250,50,0,100,
    100,100,100,0,50,600,50                            :rem   23
140 DATA250,300,300,250,50,600                         :rem  218
150 DIMS%(7,7),P%(7,7),M%(30,2),U(1,2),Z1(8),Z2(8),FR(1),
    BN(1)                                              :rem  117
160 FR(0)=3787:FR(1)=3387:S=-1024                      :rem  234
170 FORI=1TO8:READZ1(I),Z2(I):NEXT                     :rem   87
180 FORI=0TO1:FORJ=0TO2:READU(I,J):NEXT:NEXT           :rem  100
190 FORI=0TO7:FORJ=0TO7:READP%(I,J):S%(I,J)=72:NEXT:NEXT
                                                       :rem  248
200 GOSUB1060:PRINT"{CLR}":Q=3348:C=1:GOSUB790:Q=3748:C=0
    :GOSUB790                                          :rem   56
210 POKEFR(1),81:POKEFR(1)+S,69                        :rem   13
220 PRINT"{HOME}[<1>]{RVS}[<A>]{ 3 *}[<R>]{ 3 *}[<R>]
    { 3 *}[<R>]{ 3 *}[<R>]{ 3 *}[<R>]{ 3 *}[<R>]{ 3 *}
    [<R>]{ 3 *}[<S>]"                                  :rem   71
230 FORI=1TO7:GOSUB820:GOSUB830:NEXT:GOSUB820          :rem  131
240 PRINT"{RVS}[<Z>]{ 3 *}[<E>]{ 3 *}[<E>]{ 3 *}[<E>]
    { 3 *}[<E>]{ 3 *}[<E>]{ 3 *}[<E>]{ 3 *}[<E>]{ 3 *}
    [<X>]{YEL}{HOME}"                                  :rem  107
250 BN(0)=2:BN(1)=2:S%(3,3)=0:S%(4,4)=0:S%(3,4)=1:S%(4,3)
    =1                                                 :rem  224
260 S1=2089:I=3:J=3:GOSUB840:I=4:GOSUB840:J=4:GOSUB840:I=
    3:GOSUB840                                         :rem   71
270 XX=0:YY=0:GOSUB1840:C=0:FF=1:CQ=0                  :rem  239
280 IFBN(0)+BN(1)=64ORBN(0)=0ORBN(1)=0ORCQ=2THEN1010
                                                       :rem  242
290 C=C+FF:FF=-FF:GG=1:K=1                             :rem  250
300 IFCM=CORCM=2THENNM=1:GOTO580                       :rem   26
310 W1=C:W2=72:IFBN(0)+BN(1)>42THENW1=72:W2=C          :rem   96
320 FORI=0TO7:FORJ=0TO7:IFS%(I,J)<>W1THEN340           :rem  215
330 GOSUB900:IFFL=1THENI=7:J=7                         :rem   92
340 NEXT:NEXT:IFFL=0THENCQ=CQ+1:GOTO280                :rem   20
350 FL=0:POKEFR(C+FF),32:POKEFR(C),81:POKEFR(C)+S,69
                                                       :rem   76
360 GETC$:JS=JOY(1):IFC$="S"THENRUN                    :rem  144
370 POKE239,0:IFJS=0THEN430                            :rem   92
380 GOSUB1860:FORR=1TO70:NEXT:K=6:IFJS=1THENYY=YY-1:IFYY<
    0THENYY=7                                          :rem  132
390 IFJS=5THENYY=YY+1:IFYY>7THENYY=0                   :rem  164
400 IFJS=7THENXX=XX-1:IFXX<0THENXX=7                   :rem  150
410 IFJS=3THENXX=XX+1:IFXX>7THENXX=0                   :rem  147
420 IFJS=128THENGOSUB1840:GOTO450                      :rem   34
430 K=K+1:IFK>6THENK=1:GOSUB1840:GG=-GG                :rem  125
440 GOTO360                                            :rem  106
```

```
450 GG=1:GOSUB1840:FL=0:IFS%(XX,YY)<>72THENGOSUB1790:GOTO
    360                                               :rem 228
460 GETC$:IFC$="S"THENRUN                             :rem 9
470 POKE239,0:FORE=1TO8:CT=1:C1=XX+Z1(E):C2=YY+Z2(E)
                                                      :rem 132
480 IFC1<0ORC1>7ORC2<0ORC2>7THEN540                   :rem 106
490 IFS%(C1,C2)<>C+FFTHEN540                          :rem 70
500 CT=CT+1:C1=C1+Z1(E):C2=C2+Z2(E):IFC1<0ORC1>7ORC2<0ORC
    2>7THEN540                                        :rem 189
510 IFS%(C1,C2)=72THEN540                             :rem 113
520 IFS%(C1,C2)=CTHENFL=1:GOSUB1780:GOSUB980:GOTO540
                                                      :rem 164
530 GOTO500                                           :rem 102
540 NEXT:IFFL=0THENGOSUB1790:GOTO360                  :rem 44
550 FL=0:CQ=0:BN(C)=BN(C)+1:GOSUB870:IFCM>-1THENFORI=1TO3
    0:M%(I,0)=0:NEXT                                  :rem 152
560 IFCM>-1THENFORI=1TO30:M%(I,0)=0:NEXT              :rem 177
570 GOSUB1840:GOTO280                                 :rem 246
580 R1=INT(RND(0)*2):R2=INT(RND(0)*2):IFRND(0)>.5THEN600
                                                      :rem 230
590 FORJ=U(R1,0)TOU(R1,1)STEPU(R1,2):FORI=U(R2,0)TOU(R2,1
    )STEPU(R2,2):GOTO610                              :rem 162
600 FORI=U(R1,0)TOU(R1,1)STEPU(R1,2):FORJ=U(R2,0)TOU(R2,1
    )STEPU(R2,2)                                      :rem 144
610 IFS%(I,J)<>72THEN730                              :rem 90
620 GOSUB1300:IFM%(NM,0)=0THEN730                     :rem 149
630 IFNM=1THENPOKEFR(C+FF),32:POKEFR(C),81:POKEFR(C)+S,69
                                                      :rem 219
640 M%(NM,1)=I:M%(NM,2)=J:IFBN(0)+BN(1)>60THEN720
                                                      :rem 219
650 M%(NM,0)=M%(NM,0)+P%(I,J)                         :rem 252
660 IFP%(I,J)>50ANDP%(I,J)<>250THEN720                :rem 132
670 I1=0:J1=0:IFI>4THENI1=7                           :rem 71
680 IFJ>4THENJ1=7                                     :rem 7
690 IFS%(I1,J1)=72THENGOSUB1390:GOTO720               :rem 70
700 TA=400:IFP%(I,J)=250THENTA=150                    :rem 182
710 M%(NM,0)=M%(NM,0)+TA:IFS%(I1,J1)=CTHENM%(NM,0)=M%(NM,
    0)+100                                            :rem 216
720 NM=NM+1                                           :rem 104
730 NEXT:NEXT:NM=NM-1:IFNM=0THENCQ=CQ+1:GOTO280       :rem 43
740 GOSUB1860:MM=M%(1,0):XX=M%(1,1):YY=M%(1,2):IFNM=1THEN
    780                                               :rem 222
750 FORI=2TONM:IFM%(I,0)<=MMTHEN770                   :rem 138
760 MM=M%(I,0):XX=M%(I,1):YY=M%(I,2)                  :rem 255
770 NEXT                                              :rem 221
780 GOSUB1840:FORR=1TO1000:NEXT:GOTO450               :rem 182
790 POKEQ,85:POKEQ+1,67:POKEQ+2,67:POKEQ+3,73:POKEQ+40,66
    :POKEQ+43,66                                      :rem 139
800 POKEQ+80,74:POKEQ+81,67:POKEQ+82,67:POKEQ+83,75
                                                      :rem 249
```

```
810 FORI=Q+STOQ+S+80STEP40:FORJ=ITOI+3:POKEJ,C*113:NEXT:N
    EXT:RETURN                                       :rem 162
820 FORJ=1TO2:PRINT"{RVS}-{ 3 SPAZI}-{ 3 SPAZI}-
    { 3 SPAZI}-{ 3 SPAZI}-{ 3 SPAZI}-{ 3 SPAZI}-
    { 3 SPAZI}-{ 3 SPAZI}-":NEXT:RETURN              :rem 227
830 PRINT"{RVS}[<Q>]{ 3 *}+{ 3 *}+{ 3 *}+{ 3 *}+{ 3 *}+
    { 3 *}+{ 3 *}+{ 3 *}[<W>]":RETURN                :rem 243
840 A=S%(I,J):IFA=1THENA=A*113                       :rem 199
850 P=S1+I*4+J*120:FORII=PTOP+40STEP40:FORJJ=IITOII+2
                                                     :rem  42
860 POKEJJ,A:NEXT:NEXT                               :rem 192
870 T1$=STR$(BN(1)):T0$=STR$(BN(0))                  :rem 163
880 PRINT"{HOME}{ 7 GIU'}"TAB(37)RIGHT$(T1$,2):PRINT"
    { 9 GIU'}"TAB(37)RIGHT$(T0$,2)                   :rem 182
890 RETURN                                           :rem 129
900 FORE=1TO8:C1=I+Z1(E):C2=J+Z2(E)                  :rem  17
910 IFC1<0ORC1>7ORC2<0ORC2>7THEN970                  :rem 111
920 IFS%(C1,C2)<>C+FFTHEN970                         :rem  75
930 C1=C1+Z1(E):C2=C2+Z2(E):IFC1<0ORC1>7ORC2<0ORC2>7THEN9
    70                                               :rem 202
940 IFS%(C1,C2)=W1THEN970                            :rem 158
950 IFS%(C1,C2)=W2THENFL=1:E=8:GOTO970               :rem   7
960 GOTO930                                          :rem 116
970 NEXT:RETURN                                      :rem 249
980 I=XX:J=YY:FORZX=1TOCT:S%(I,J)=C:GOSUB840:I=I+Z1(E):J=
    J+Z2(E)                                          :rem  10
990 IFZX<CTTHENBN(C)=BN(C)+1:BN(C+FF)=BN(C+FF)-1:rem  81
1000 NEXT:RETURN                                     :rem  26
1010 POKEFR(C),32:GOSUB1800:C=1:PRINT"{HOME}{ 12 GIU'}
     {RVS}{CYN}"TAB(9)"{ 3 SPAZI}PREMI <C>{ 3 SPAZI}"
                                                     :rem 150
1020 IFBN(0)>BN(1)THENC=0                            :rem 146
1030 IFBN(0)=BN(1)THENC=0:FR(0)=3587                 :rem 249
1040 POKEFR(C),81:FORI=0TO15:FORT=1TO100:NEXT:GETC$:IFC$=
     "C"THENRUN                                      :rem 190
1050 POKEFR(C)+S,64+I:NEXT:GOTO1040                  :rem  90
1060 GOSUB1570:PRINT"{CLR}{YEL}{OFF}{ 3 GIU'}HAI 3 POSSIB
     ILITA' DI GIOCO:{GIU'}"                         :rem 205
1070 PRINT"{RVS}1{OFF} - UOMO CONTRO UOMO":PRINT"{RVS}2
     {OFF} - UOMO CONTRO COMPUTER"                   :rem 130
1080 PRINT"{RVS}3{OFF} - COMPUTER CONTRO COMPUTER":PRINT"
     {GIU'}QUALE SCEGLI?"                            :rem 219
1090 GETH$:IFH$<"1"ORH$>"3"THEN1090                  :rem 183
1100 ONVAL(H$)GOTO1110,1130,1120                     :rem 220
1110 CM=-1:GOTO1290                                  :rem  45
1120 CM=2:GOTO1290                                   :rem   2
1130 PRINT"{ 2 GIU'}{CYN}VUOI I BIANCHI, I NERI O IL SORT
     EGGIO"                                          :rem  11
1140 PRINT"{GIU'}({RVS}B{OFF}-{RVS}N{OFF}-{RVS}S{OFF})?"
                                                     :rem  97
1150 GETKEYC$                                        :rem 247
```

```
1160 IFC$="B"THENCM=0:GOTO1290                          :rem 236
1170 IFC$="N"THENCM=1:GOTO1290                          :rem 250
1180 IFC$<>"S"THEN1150                                  :rem 199
1190 PRINT"{GIU'}[<6>]ORA AVVERRA' IL SORTEGGIO:"
                                                        :rem 232
1200 PRINT"SE PREMENDO UN TASTO QUALSIASI IL"           :rem 245
1210 PRINT"QUADRATINO QUI SOTTO DIVERRA' BIANCO,"
                                                        :rem  33
1220 PRINT"TU AVRAI I BIANCHI E IL COMPUTER I"          :rem 123
1230 PRINT"NERI; SE INVECE IL QUADRATINO DIVERRA'"
                                                        :rem  19
1240 PRINT"NERO SARA' IL CONTRARIO."                    :rem 142
1250 POKE4011,160:C=0:FF=1                              :rem 158
1260 GETC$:IFC$<>""THEN1280                             :rem 248
1270 POKE2987,C*113:C=C+FF:FF=-FF:GOTO1260              :rem 173
1280 CM=C:FORR=1TO5000:NEXT                             :rem 157
1290 RETURN                                             :rem 172
1300 FORE=1TO8:CT=0:C1=I+Z1(E):C2=J+Z2(E)               :rem 122
1310 IFC1<0ORC1>7ORC2<0ORC2>7THEN1380                   :rem 198
1320 IFS%(C1,C2)<>C+FFTHEN1380                          :rem 162
1330 CT=CT+1:C1=C1+Z1(E):C2=C2+Z2(E)                    :rem 231
1340 IFC1<0ORC1>7ORC2<0ORC2>7THEN1380                   :rem 201
1350 IFS%(C1,C2)=72THEN1380                             :rem 215
1360 IFS%(C1,C2)=CTHENM%(NM,0)=M%(NM,0)+CT:GOTO1380
                                                        :rem 152
1370 GOTO1330                                           :rem 203
1380 NEXT:RETURN                                        :rem  37
1390 LL=0:IA=I:JA=J:DE=75:IFP%(I,J)<250THEN1420         :rem 235
1400 IA=I1+SGN(3-I1):JA=J1+SGN(3-J1):DE=275             :rem 158
1410 IF(S%(IA,JA)<>C+FF)OR(S%(I+2*(IA-I),J+2*(JA-J))<>C)T
     HENRETURN                                          :rem  28
1420 SX=IA-I1:SY=JA-J1:C1=IA+SX:C2=JA+SY                :rem 207
1430 IFS%(C1,C2)=72THEN1480                             :rem 215
1440 IFS%(C1,C2)=C+FFTHENFG=1                           :rem 151
1450 C1=C1+SX:C2=C2+SY:IFC1<0ORC1>7ORC2<0ORC2>7THEN1480
                                                        :rem  57
1460 IFS%(C1,C2)=CTHENFG=0                              :rem 225
1470 GOTO1430                                           :rem 205
1480 IFFG=1THENFG=0:M%(NM,0)=M%(NM,0)-DE:RETURN         :rem  59
1490 IFP%(I,J)<>50THENRETURN                            :rem 208
1500 IA=I1+SGN(3-I1):JA=J1+SGN(3-J1)                    :rem   1
1510 SX=IA-I:SY=JA-J:C1=IA+SX:C2=JA+SY                  :rem 109
1520 IFS%(C1,C2)<>C+FFTHENRETURN                        :rem 184
1530 C1=C1+SX:C2=C2+SY:IFC1<0ORC1>7ORC2<0ORC2>7THENRETURN
                                                        :rem  75
1540 IFS%(C1,C2)=72THENRETURN                           :rem 236
1550 IFS%(C1,C2)=CANDLL=0THENLL=1:GOTO1420              :rem 255
1560 GOTO1530                                           :rem 206
1570 COLOR0,1:COLOR4,1:VOL8                             :rem 134
1580 PRINT"{CLR}{ 2 GIU'}{BLU}{RVS}£{ 7 SPAZI}{ 5 DES}
     £{ 2 SPAZI}{ 11 DES}£{ 2 SPAZI}£{ 2 SPAZI}":rem 249
```

```
1590 PRINT"{YEL}{RVS}[< 7 +>]{BLU} { 5 DES}{YEL}[< 2 +>]
     {BLU} { 11 DES}{YEL}[< 2 +>]{BLU} {YEL}[< 2 +>]{BLU}
     "                                              :rem  228
1600 PRINT"{YEL}{RVS}[< 7 +>]{BLU} £{ 2 SPAZI}{ 2 DES}
     {YEL}[< 2 +>]{BLU} { 11 DES}{YEL}[< 2 +>]{BLU} {YEL}
     [< 2 +>]{BLU} "                                :rem   46
1610 PRINT"{YEL}{RVS}[< 2 +>]{BLU} { 2 DES}{YEL}[< 2 +>]
     {BLU} {YEL}[< 2 +>]{BLU} { 2 DES}{YEL}[< 2 +>]{BLU}
     { 11 DES}{YEL}[< 2 +>]{BLU} {YEL}[< 2 +>]{BLU} "
                                                    :rem  148
1620 PRINT"{YEL}{RVS}[< 2 +>]{BLU} { 2 DES}{YEL}[< 2 +>]
     {BLU} {YEL}[< 2 +>]{BLU}{ 3 SPAZI}{YEL}[< 2 +>]{BLU}
     { 5 SPAZI}£{ 6 SPAZI}{YEL}[< 2 +>]{BLU} {YEL}
     [< 2 +>]{BLU} £{ 6 SPAZI}";                    :rem  169
1630 PRINT"{YEL}[< 2 +>]{BLU} { 2 DES}{YEL}[< 2 +>]{BLU}
     {YEL}[< 4 +>]{BLU} {YEL}[< 6 +>]{BLU} {YEL}[< 6 +>]
     {BLU} {YEL}[< 2 +>]{BLU} {YEL}[< 2 +>]{BLU} {YEL}
     [< 6 +>]{BLU} ";                               :rem  108
1640 PRINT"{YEL}[< 2 +>]{BLU} { 2 DES}{YEL}[< 2 +>]{BLU}
     {YEL}[< 4 +>]{BLU}{OFF}£{RVS}{YEL}[< 6 +>]{BLU}
     {YEL}[< 6 +>]{BLU} {YEL}[< 2 +>]{BLU} {YEL}[< 2 +>]
     {BLU} {YEL}[< 6 +>]{BLU} ";                    :rem  186
1650 PRINT"{YEL}[< 2 +>]{BLU} { 2 DES}{YEL}[< 2 +>]{BLU}
     {YEL}[< 2 +>]{BLU} { 2 DES}{YEL}[< 2 +>]{BLU} {DES}
     {YEL}[< 2 +>]{BLU} {YEL}[< 2 +>]{BLU}{ 2 SPAZI}{YEL}
     [< 2 +>]{BLU} {YEL}[< 2 +>]{BLU} {YEL}[< 2 +>]{BLU}
     {YEL}[< 2 +>]{BLU} {DES}{YEL}[< 2 +>]{BLU} ";
                                                    :rem  233
1660 PRINT"{YEL}[< 2 +>]{BLU} { 2 DES}{YEL}[< 2 +>]{BLU}
     {YEL}[< 2 +>]{BLU} { 2 DES}{YEL}[< 2 +>]{BLU} {DES}
     {YEL}[< 2 +>]{BLU} {YEL}[< 6 +>]{BLU} {YEL}[< 2 +>]
     {BLU} {YEL}[< 2 +>]{BLU} {YEL}[< 2 +>]{BLU} {DES}
     {YEL}[< 2 +>]{BLU} ";                          :rem  121
1670 PRINT"{YEL}[< 2 +>]{BLU} { 2 DES}{YEL}[< 2 +>]{BLU}
     {YEL}[< 2 +>]{BLU} { 2 DES}{YEL}[< 2 +>]{BLU} {DES}
     {YEL}[< 2 +>]{BLU} {YEL}[< 6 +>]{BLU}{OFF}£{RVS}
     {YEL}[< 2 +>]{BLU} {YEL}[< 2 +>]{BLU} {YEL}[< 2 +>]
     {BLU} {DES}{YEL}[< 2 +>]{BLU} ";               :rem  199
1680 PRINT"{YEL}[< 2 +>]{BLU} { 2 DES}{YEL}[< 2 +>]{BLU}
     {YEL}[< 2 +>]{BLU} { 2 DES}{YEL}[< 2 +>]{BLU} {DES}
     {YEL}[< 2 +>]{BLU} {YEL}[< 2 +>]{BLU} { 4 DES}{YEL}
     [< 2 +>]{BLU} {YEL}[< 2 +>]{BLU} {YEL}[< 2 +>]{BLU}
     {DES}{YEL}[< 2 +>]{BLU} ";                     :rem   87
1690 PRINT"{YEL}[< 2 +>]{BLU}{ 3 SPAZI}{YEL}[< 2 +>]{BLU}
     {YEL}[< 2 +>]{BLU}{ 3 SPAZI}{YEL}[< 2 +>]{BLU}
     {DES}{YEL}[< 2 +>]{BLU} {YEL}[< 2 +>]{BLU}
     { 5 SPAZI}{YEL}[< 2 +>]{BLU} {YEL}[< 2 +>]{BLU}
     {YEL}[< 2 +>]{BLU}{ 2 SPAZI}{YEL}[< 2 +>]{BLU} ";
                                                    :rem   83
1700 PRINT"{YEL}[< 7 +>]{BLU} {YEL}[< 4 +>]{BLU} {YEL}
     [< 2 +>]{BLU} {DES}{YEL}[< 2 +>]{BLU} {YEL}[< 6 +>]
```

```
     {BLU} {YEL}[< 2 +>]{BLU} {YEL}[< 2 +>]{BLU} {YEL}
     [< 6 +>]{BLU} ";                                :rem  243
1710 PRINT"{YEL}[< 7 +>]{BLU}{OFF}£{RVS}{YEL}[< 4 +>]
     {BLU}{OFF}£{RVS}{YEL}[< 2 +>]{BLU}{OFF}£{RVS}{DES}
     {YEL}[< 2 +>]{BLU}{OFF}£{RVS}{YEL}[< 6 +>]{BLU}{OFF}
     £{RVS}{YEL}[< 2 +>]{BLU}{OFF}£{RVS}{YEL}[< 2 +>]
     {BLU}{OFF}£{RVS}{YEL}[< 6 +>]{BLU}{OFF}£"  :rem   15
1720 PRINTTAB(7)"{ 3 GIU'}{CYN}{RVS}{ 3 SPAZI}JOYSTICK IN
      PORTA 1{ 3 SPAZI}"                            :rem  156
1730 PRINTTAB(7)"{RVS} PER INIZIARE{ 2 SPAZI}PREMI <A> "
                                                     :rem  135
1740 PRINTTAB(7)"{RVS} PER SMETTERE{ 2 SPAZI}PREMI <S> ":
     POKE239,0                                       :rem   11
1750 GETC$:IFC$<>"A"ANDC$<>"S"THEN1750               :rem  138
1760 IFC$="S"THENSCNCLR:END                          :rem  157
1770 COLOR0,7,0:COLOR4,7,0:RETURN                    :rem    3
1780 SOUND1,800,10:RETURN                            :rem  245
1790 SOUND1,300,40:RETURN                            :rem  244
1800 READFR,DR:IFFR>0THENSOUND1,FR,DR:FORD=1TODR*16:NEXT:
     GOTO1800                                        :rem  207
1810 RETURN                                          :rem  170
1820 DATA643,10,664,10,685,10,810,20,685,10,810,20,685,10
     ,810,60,810,10,834,10                           :rem   35
1830 DATA844,10,854,10,810,10,834,10,854,20,810,10,834,20
     ,810,60,0,0                                     :rem   44
1840 IFGG<0THEN1860                                  :rem   84
1850 P=S1+XX*4+YY*120:POKEP+1,37:POKEP+40,37:POKEP+42,37:
     RETURN                                          :rem   53
1860 P=S1+XX*4+YY*120:II=PEEK(P):POKEP+1,II:POKEP+40,II:P
     OKEP+42,II:RETURN                               :rem  125
```

VIC-20

Il saltatore folle

Il nostro amico Bob ha intrapreso uno sport diverso da quelli usuali: saltare con il tappeto elastico. Noi con il nostro joystick dobbiamo direzionare questo tappeto e fare in modo che Bob non si faccia male. Ogni volta che Bob atterra sul tappeto elastico guadagna dei punti: 3 nel caso arrivi nel centro, 1 se atterra sul lato; infine perde 1 punto se tocca il muro.
Aiutare il caro amico Bob non è compito facile, ma non a tutti piaccino i soliti sport!!

```
1000 REM IL SALTATORE FOLLE                               :rem  91
1090 PRINT"{CLR}":POKE36879,8                             :rem  12
1100 PRINT"{WHT}{ 2 SPAZI}{ 3 GIU'}ATTENDERE PREGO..."
                                                          :rem 110
1180 REM---RIDEFINISCE I CARATTERI---                     :rem 201
1190 POKE52,28:POKE56,28:CLR:FORI=7168TO7679:POKEI,PEEK(I
     +25600):NEXT                                         :rem 183
1200 FORC=7432TO7519:READA:POKEC,A:NEXT                   :rem 156
1210 REM---LEGGE IL JOYSTICK---                           :rem  31
1220 A=0:FORJ=828TO912:READX:POKEJ,X:A=A+X:NEXT:READX
                                                          :rem 132
1225 IFA<>XTHENPRINT"ERRORE NEI DATA":END                 :rem  66
1230 SYS828                                               :rem 103
1240 PRINT"{GIU'}{RVS} UN TASTO PER GIOCARE {OFF}"
                                                          :rem  92
1250 GETA$:IFA$=""THEN1250                                :rem 179
1260 PRINT"{CLR}":POKE36869,255                           :rem 110
1270 REM---VARIABLI---                                    :rem   6
1280 A=PEEK(36866)AND128:SC=4*A+64*(PEEK(36869)AND112):C=
     30720                                                :rem 153
1290 S1=36876:S2=S1+1:V=S2+1:M=SC+472:BO=SC+66+INT(RND(1)
     *18+3):SK=.8                                         :rem 181
1300 DIR=22:DER=+1                                        :rem 242
1310 REM---SETTA LO SCHERMO---                            :rem 228
1320 FORA=SC+484TOSC+505:POKEA+C,5:POKEA,37:NEXT:rem 188
1330 FORA=SC+45TOSC+64:POKEA+C,4:POKEA,43:NEXT  :rem  82
1340 FORA=SC+44TOSC+462STEP22:POKEA+C,4:POKEA+C+21,4:POKE
     A,38:POKEA+21,38:NEXT                                :rem 253
1350 REM                                                  :rem 173
1360 POKEV,10:POKES1,0                                    :rem  37
1370 IFPEEK(843)=0THENM=M-1:POKEM+2,32:IFM<SC+464THENM=M+
     1                                                    :rem 247
1380 IFPEEK(844)=0THENM=M+1:POKEM-2,32:IFM>SC+481THENM=M-
     1                                                    :rem 252
1390 POKEM+C,7:POKEM+C+1,7:POKEM+C-1,7                    :rem 226
1400 POKEM,34:POKEM-1,33:POKEM+1,35                       :rem  32
1410 OP=INT(BO):BO=BO+DIR                                 :rem  18
1420 IFDER=+1THENZ=RND(1):IFZ<SKTHENBO=BO+Z               :rem   6
1430 IFDER=-1THENZ=RND(1):IFZ<SKTHENBO=BO-Z               :rem  11
1440 IFPEEK(INT(BO))=38THENBO=OP:DER=-DER:SE=SE-1:GOSUB16
     20:GOSUB1640                                         :rem  70
1450 IFPEEK(INT(BO))=43THENBO=OP:DIR=-DIR:GOSUB1620
                                                          :rem 193
1460 IFPEEK(INT(BO))=34THENDIR=-DIR:GOSUB1620:SE=SE+3
                                                          :rem  32
1470 IFPEEK(INT(BO))=33THENDIR=-DIR:DER=+1:GOSUB1620:SE=S
     E+1                                                  :rem 204
1480 IFPEEK(INT(BO))=35THENDIR=-DIR:DER=-1:GOSUB1620:SE=S
     E+1                                                  :rem 209
1490 IFPEEK(INT(BO))=37THEN1560                           :rem  66
```

```
1500 CH=INT(RND(1)*4+40):IFCH=43THENCH=36            :rem 117
1510 POKEOP,32:POKEINT(BO),CH                        :rem  19
1520 IFSE<0THENSE=0                                  :rem 143
1530 PRINT"{HOME}{YEL}{DES}PUNTI:{WHT}"SE:PRINT"{HOME}
     { 12 DES}{YEL}REC.:"HI                          :rem 186
1540 IFSE>HITHENHI=SE                                :rem  85
1550 GOTO1350                                        :rem 205
1560 REM---ROUTINE DI CONTROLLO---                   :rem  45
1570 POKEV,15:FORVO=15TO0STEP-2:POKEV,VO:POKES2,160+VO:PO
     KE36865,INT(RND(1)*3+37):NEXT                   :rem 122
1580 POKE36865,38:POKES2,0:SE=0                      :rem  41
1590 PRINT"{HOME}{GIU'}{ 2 DES}$ PREMI UN TASTO $"
                                                     :rem 241
1600 GETA$:IFA$=""THEN1600                           :rem 177
1610 PRINT"{CLR}":GOTO1290                           :rem 107
1620 REM---SUONO---                                  :rem  79
1630 FORF=224TO254STEP2:POKEV,10:POKES1-2,F:NEXT:POKES1-2
     ,0:POKEV,0:RETURN                               :rem 216
1640 IFHI=SE+1THENHI=HI-1                            :rem   8
1650 RETURN                                          :rem 172
1660 REM---DATA DEI CARATTERI---                     :rem  74
1670 DATA255,144,160,192,192,128,128,128,255         :rem 185
1680 DATA153,90,60,60,24,24,24,255,9,5,3,3,1,1,1:rem  84
1690 DATA24,24,0,126,153,24,36,36                    :rem 132
1700 DATA170,85,255,255,255,255,255,255              :rem 195
1710 DATA255,255,255,255,255,255,255,255             :rem 247
1720 DATA0,0,0,0,36,60,189,255                       :rem 229
1730 DATA36,36,24,153,126,0,24,24,8,16,19,220        :rem 204
1740 DATA220,19,16,8,16,8,200,59,59,200,8,16         :rem 165
1750 DATA255,255,255,255,255,255,255,126             :rem 248
1760 REM---DATA M/C---                               :rem 153
1770 DATA120,169,78,141,20,3,169,3,141,21,3,88       :rem   9
1780 DATA96,0,0,0,0,0,169,0,141,19,145,169,127,141
                                                     :rem 191
1790 DATA34,145,173,17,145,41,4,141,73,3,173         :rem 168
1800 DATA17,145,41,8,141,74,3,173,17,145,41,16,141
                                                     :rem 197
1810 DATA75,3,173,32,145,41,128,141,76,3,173         :rem 166
1820 DATA17,145,41,32,141,77,3,169,255,141,34,145
                                                     :rem 159
1830 DATA169,128,141,19,145,76,191,234,0,0,0,0,7167
                                                     :rem   1
```

Life

Il Gioco della vita, ideato dal matematico americano John Horton Conway, consiste nel simulare l'evoluzione di una popolazione di cellule, che obbedisce a determinate leggi di sviluppo.
La popolazione in esame si evolve su un terreno diviso in quadratini, ciascuno dei quali può contenere o meno una cellula; l'evoluzione è determinata dalla maggiore o minore densità di popolazione, secondo le seguenti "leggi di transizione":
1) una nuova cellula nasce se gli otto quadratini adiacenti contengono esattamente tre cellule;
2) una cellula muore se gli otto quadratini adiacenti contengono meno di due o più di tre cellule;
3) negli altri casi la cellula sopravvive;
Ovviamente sarebbe possibile definire leggi diverse; queste sono quelle originali del gioco, e si basano sul principio che la sovrappopolazione determina scarisità di cibo, e quindi la morte per fame, mentre l'isolamento porta ad una mancanza di supporti per la sopravvivenza e per la riproduzione.
Le leggi scelte da Conway stabiliscono un certo equilibrio tra queste due situazioni, per cui il gioco ha uno svolgimento molto imprevedibile, e può dare luogo ad una evoluzione infinita, ad una configurazione stabile o anche alla estinzione dell'intera popolazione.
La versione che vi presentiamo gira sul VIC 20 inespanso, e l'evoluzione della popolazione viene calcolata da una routine in linguaggio macchina, grazie alla quale il tempo impiegato dal computer per elaborare una generazione è di soli 4/60 di secondo. L'evoluzione si svolge su una griglia quadrata composta da un massimo di 256 (16x16) caselle, e la configurazione iniziale può essere generata casualmente oppure impostata dall'utente. In quest'ultimo caso occorre fare molta attenzione perché non è possibile correggere errori: conviene concludere in un modo qualsiasi l'impostazione e, dopo la prima generazione, fermare l'evoluzione premendo il tasto f2.
Il gioco è diviso in due parti; la seconda deve venir salvata, chiamandola "LIFE2", subito dopo la prima. Chi usa il disk drive elimini la parola REM nella riga 160 del programma 1. Sia da nastro che da disco il caricamento del programma 2 avviene automaticamente.

Listato 1

```
100 POKE36879,110:I=6656                    :rem  38
110 READA:IFA=256THEN140                    :rem 151
```

```
120 PRINT"{CLR}MEMORIZZAZIONE{ 8 SPAZI}LINGUAGGIO MACCHIN
    A":POKE646,A                                   :rem 202
130 POKEI,A:I=I+1:CH=CH+A:GOTO110                  :rem 220
140 IFCH<>45175THENPRINT"{GIU'}{WHT}ERRORE NELLE ISTRUZIO
    NI DATA":END                                   :rem 207
150 PRINT"{CLR}{ 3 GIU'}{WHT}LO"CHR$(34)"LIFE2"CHR$(34);
                                                   :rem 144
160 REM PRINT",8"                                  :rem 176
170 PRINT"{HOME}":POKE631,13:POKE632,82:POKE633,117:POKE6
    34,13:POKE198,4:NEW                            :rem 152
6656 DATA166,250,202,134,249,134,248,162           :rem 243
6664 DATA0,138,160,1,24,113,252,164                :rem 231
6672 DATA250,32,94,27,32,34,27,169                 :rem 202
6680 DATA0,32,84,27,32,102,27,32                   :rem 82
6688 DATA72,27,32,34,27,197,249,208                :rem 11
6696 DATA238,169,0,136,24,113,252,32               :rem 41
6704 DATA102,27,32,94,27,32,34,27                  :rem 139
6712 DATA32,112,27,165,249,24,101,250              :rem 74
6720 DATA133,249,198,248,208,3,56,176              :rem 105
6728 DATA78,169,0,32,94,27,32,102                  :rem 151
6736 DATA27,24,113,252,32,102,27,136               :rem 28
6744 DATA32,94,27,32,34,27,169,0                   :rem 99
6752 DATA32,84,27,32,112,27,32,72                  :rem 140
6760 DATA27,32,102,27,32,102,27,136                :rem 230
6768 DATA136,32,72,27,32,34,27,197                 :rem 208
6776 DATA249,208,227,169,0,136,24,113              :rem 97
6784 DATA252,32,112,27,32,94,27,32                 :rem 194
6792 DATA102,27,32,102,27,136,32,94                :rem 239
6800 DATA27,32,34,27,56,176,161,169                :rem 251
6808 DATA0,32,94,27,32,102,27,24                   :rem 86
6816 DATA113,252,32,34,27,234,234,169              :rem 88
6824 DATA0,32,84,27,32,112,27,32                   :rem 83
6832 DATA72,27,32,34,27,197,249,208                :rem 2
6840 DATA238,169,0,136,24,113,252,32               :rem 32
6848 DATA112,27,32,94,27,32,34,27                  :rem 149
6856 DATA169,0,133,248,133,249,168,177             :rem 160
6864 DATA254,145,252,240,5,230,248,56              :rem 93
6872 DATA176,2,230,249,169,0,145,254               :rem 46
6880 DATA200,208,236,96,166,250,202,134            :rem 186
6888 DATA249,134,248,162,0,138,168,189             :rem 167
6896 DATA0,28,240,4,169,209,208,2                  :rem 150
6904 DATA169,160,145,254,138,197,249,240           :rem 255
6912 DATA4,232,200,208,234,198,248,16              :rem 87
6920 DATA1,96,165,254,24,105,22,133                :rem 237
6928 DATA254,144,2,230,255,160,0,232               :rem 28
6936 DATA165,249,24,101,250,133,249,56             :rem 145
6944 DATA176,205,133,251,138,168,169,2             :rem 150
6952 DATA197,251,240,18,169,3,197,251              :rem 104
6960 DATA240,17,169,0,145,254,169,0                :rem 246
6968 DATA133,251,200,152,170,96,177,252            :rem 195
6976 DATA56,176,241,169,1,56,176.236               :rem 63
```

```
6984 DATA24,113,252,200,24,113,252,200                :rem  117
6992 DATA24,113,252,96,200,24,113,252
7000 DATA136,136,24,113,252,96,24,113
7008 DATA252,200,24,113,252,96,133,251
7016 DATA152,24,101,250,168,165,251,96
7024 DATA133,251,152,56,229,250,168,165
7032 DATA251,96,0,256
```

Listato 2

```
5 POKE36879,110:PRINT"{WHT}":POKE650,128:POKE55,0:POKE56,
  26:CLR:IFPEEK(6656)=166THEN9                       :rem  24
8 PRINT"{GIU'}LINGUAGGIO MACCHINA{ 3 SPAZI}NON PRESENTE":
  END                                                :rem 150
9 MA=7168:MB=7424:O=0:Y=1:AR=.5:N=16:G$="{ 22 GIU'}"
                                                     :rem 221
10 REM-----RIPRESA DEL GIOCO-----                    :rem  99
20 GOSUB900:PRINT"{ 2 GIU'}DIMENSIONE {GRN}N{WHT} DEL LAT
   O{ 2 SPAZI}DEL QUADRATO ="N                       :rem 202
25 PRINT"{GIU'}{ 2 SPAZI}(AL MASSIMO{ 2 SPAZI}= 16)"
                                                     :rem 228
30 PRINT"{ 2 GIU'}{ 4 SPAZI}PER{ 3 SPAZI}CAMBIARE
   { 6 SPAZI}LA{ 2 SPAZI}DIMENSIONE{ 2 SPAZI}-{GRN}N{WHT}
   -{ 6 SPAZI}PREMERE [{YEL}F7{WHT}],"               :rem 200
40 PRINT"{ 2 GIU'} ALTRIMENTI{ 3 SPAZI}PREMERE{ 3 SPAZI}
   UN TASTO QUALUNQUE."                              :rem 125
50 FORD=1TO2000:NEXT:POKE198,0                       :rem  67
60 WAIT203,64,255:GETA$:IFA$<>CHR$(136)THEN100       :rem  97
90 INPUT"{ 2 GIU'}NUOVO N";N:IFN>16THENN=16          :rem 170
99 REM -------INIZIO--                               :rem 189
100 GOSUB900:NM=N-1                                  :rem 104
110 PRINT"COLTURA CASUALE?(S/N)"                     :rem 219
120 GETA$:IFA$=""THEN120                             :rem  73
130 IFA$="N"THEN1000                                 :rem  71
140 IFA$<>"S"THEN120                                 :rem  92
150 PRINT"SI"                                        :rem   3
199 REM-----GENERAZIONE CASUALE-----                 :rem 126
200 B=O:E=O:T=O                                      :rem 133
210 FORJ=OTONM                                       :rem 142
220 FORI=OTONM                                       :rem 142
230 V=INT(RND(Y)+AR):IFV=YTHENB=B+Y                  :rem 217
240 POKEMA+I+J*N,V                                   :rem  54
250 NEXTI:NEXTJ                                      :rem 226
299 REM-----DISPLAY COLTURA-----                     :rem 122
300 GOSUB900                                         :rem 172
310 PRINT"COLTURA DI"B"CELLULE{ 2 SPAZI}":GOTO500
                                                     :rem 160
399 REM-DISPLAY GENER.                               :rem 107
400 PRINT"{HOME}{ 4 SPAZI}**** LIFE ****"            :rem 232
410 PRINT"{GIU'}VIVE"E"{SIN}{ 5 SPAZI}{ 4 SIN}";TAB(11)"M
    ORTE"T"{SIN}{ 5 SPAZI}"                          :rem  16
```

```
499 REM-------DISEGNO                                :rem 206
500 E=O:T=O                                          :rem 128
510 POKE250,N:POKE254,88+(22-N)/2:POKE255,30:SYS6884
                                                     :rem 217
540 PRINT"{HOME}{WHT}";LEFT$(G$,N+5):PRINT"PREMI [{YEL}F2
    {WHT}] PER RICOM.{ 2 SU}"                        :rem 174
550 PRINT"PREMI [{YEL}F1{WHT}] PER CONT."            :rem 3
560 GETA$:IFA$=CHR$(137)THEN10                       :rem 200
565 IFA$<>CHR$(133)THEN560                           :rem 193
570 PRINT"{SU}{ 20 SPAZI}"                           :rem 254
698 REM-------ANALISI                                :rem 199
700 POKE254,O:POKE255,29                             :rem 120
710 POKE252,O:POKE253,28                             :rem 116
720 POKE250,N:SYS6656                                :rem 233
730 T=PEEK(249)                                      :rem 64
740 E=PEEK(248):IFE>=3THEN400                        :rem 176
799 REM----------FINE                                :rem 113
800 GOSUB900:PRINT"{ 2 GIU'}LE CELLULE SI SONO{ 7 SPAZI}
    AUTODISTRUTTE"                                   :rem 81
810 PRINT"{ 6 GIU'}ALTRA SIMULAZIONE?"               :rem 211
820 GETB$:IFB$=""THEN820                             :rem 89
830 IFB$="S"THENPRINT"{CLR}":GOTO10                  :rem 203
840 IFB$<>"N"THEN820                                 :rem 102
850 PRINT"{CLR}":POKE650,0:END                       :rem 114
900 PRINT"{CLR}{ 4 SPAZI}**** LIFE ****{GIU'}":RETURN
                                                     :rem 152
999 REM-----IMPOSTAZIONE MANUALE-----                :rem 246
1000 GOSUB900                                        :rem 218
1020 PRINT"INSERIRE LE CELLULE + E GLI SPAZI -"      :rem 140
1030 PRINTLEFT$("{ 14 SPAZI}1{ 3 SPAZI}1",3+N):PRINTLEFT$
     ("{ 3 SPAZI}1{ 2 SPAZI}4{ 3 SPAZI}8{ 3 SPAZI}2
     { 3 SPAZI}6",3+N)                               :rem 247
1100 FORJ=OTONM:PRINTRIGHT$(STR$(J+1),2)" ";         :rem 104
1110 FORI=OTONM                                      :rem 189
1120 PRINTTAB(I+3)"{RVS} "                           :rem 118
1130 GETC$:IFC$=""THEN1130                           :rem 177
1140 IFC$="+"THENPOKE(MA+I+J*N),Y:PRINTTAB(I+3)"{SU}+":B=
     B+Y:GOTO1170                                    :rem 220
1150 IFC$="-"THENPOKE(MA+I+J*N),O:PRINTTAB(I+3)"{SU}-":GO
     TO1170                                          :rem 88
1160 GOTO1130                                        :rem 198
1170 PRINT"{ 2 SU}":NEXTI                            :rem 126
1180 PRINT:NEXTJ                                     :rem 26
1200 GOTO300                                         :rem 143
```

Ti Monitor

Ext. Basic + 32K

Il programma TI MONITOR è indirizzato a tutti gli amanti della programmazione in linguaggio macchina che non essendo in possesso del modulo Miny Memory o Editor Assebler devono arrangiarsi con l'Extended Basic, ostacolati da mille limitazioni. Ad esempio: non si può né leggere né scrivere in modo diretto nella RAM VDP, né modificare i suoi registri; prima di eseguire un programma in LM esso va nominato nella REF/DEF table: fin quando se ne deve nominare uno, la cosa è solo noiosa, ma quando se ne devono nominare due o tre diventa drammatica; chi vuole adattare un programma in assembler dalla Miny Memory o Editor Ass per l'Extended Basic prima lo deve tradurre da esadecimale a decimale a tavolino e poi deve inserirlo in memoria tramite CALL LOAD con enorme spreco di memoria. Ebbene, il TI MONITOR cerca di ovviare a questi inconvenienti. Il programma prevede ben 12 opzioni:

0) Scrive nella RAM VDP
1) Scrive nei registri VDP
2) Scrive nella CPU RAM
3) Legge la VDP RAM
4) Legge la CPU RAM
5) Nomina un programma
6) Esegue un programma
7) Per le conversioni
8) Esce dal TI MONITOR
9) Torna al quadro principale
10) Registra un programma
11) Carica un programma

Dato il RUN comparirà il quadro principale, con le opzioni sopradescritte. Premere un tasto qualsiasi; il computer chiederà il numero della vostra scelta. Alcune avvertenze importanti:

1) Nelle opzioni 0, 1, 3 il valore dell'indirizzo di partenza (START ADDRESS) così come il valore dell'indirizzo di fine (END ADDRESS) deve essere compreso fra 0 e 16000.

2) Nelle opzioni 2, 4, 5, 10 il valore dell'indirizzo di partenza così come quello di fine deve essere compreso fra 12400 e 16000.

3) Nelle opzioni 0, 2 il computer chiede: INPUT MODE (H.B): rispondete H se volete inserire i vostri dati in esadecimale, B se li volete inserire in binario.

4) Nelle opzioni 3, 4 i dati vengono visualizzati in esadecimale.

5) I registri VDP sono numerati da 0 a 7. Non è possibile scrivere per singolo registro un valore maggiore di 255. Alcuni valori, se inseriti, possono bloccare il sistema.

6) Per inserire un programma eseguibile, bisogna selezionare l'opzione 2.

7) Non è possibile nominstr più di 3 programmi.

8) Esistono 6 tipi di conversioni; in ordine sono: esadecimale-decimale, decimale-esadecimale,

esadecimale-binario, binario-esadecimale, decimale-binario, binaro-decimale. Alla domanda CHOICE? rispondere battendo il numero della propria scelta ed inserire i valori. Per finire 7.

9) La procedura di caricamento di un programma non prevede la sua nominazione; prima di eseguirlo, esso va nominato. Il programma viene memorizzato nelle locazioni orginarie.

```
1 REM IDEATO E SCRITTO
2 REM PER PAPERSOFT DA :
3 REM PEROTTI NORBERTO
4 REM VIA F.LLI BANDIERA 90
5 REM SESTO S.G. (MI)
6 REM TEL. 02/2423045
100 GO TO 1170
110 DATA 0,0,1,1,2,2,3,3,4,4,5,5,6,6,7,7,8,8,9,9,10,A,11,
B,12,C,13,D,14,E,15,F
120 DATA 0,0,1,1,2,2,3,3,4,4,5,5,6,6,7,7,8,8,9,9,A,10,B,1
1,C,12,D,13,E,14,F,15
130 DATA 128,64,32,16
140 DATA 8,4,2,1,0
150 DATA 1,2,4,8,16
160 DATA 32,64,128
170 CALL INIT :: CALL LOAD(16336,86,83,66,87,32,32,48,0,8
6,87,84,82,32,32,48,14)
180 CALL LOAD(16352,86,83,66,82,32,32,48,24,0,0,0,0,0,0,0
,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,
0)
190 CALL LOAD(16379,0,0,0,0,0,"",8194,48,37,63,208,"",122
88,2,0,0,0,2,1,0,0,4,32)
200 CALL LOAD(12298,32,32,4,91,2,0,0,0,4,32,32,48,4,91,2,
0,0,0,4,32,32,40,200,1,48)
210 CALL LOAD(12323,38,4,91)
220 RETURN
230 CALL CLEAR
240 DISPLAY AT(3,10):"TI MONITOR" :: DISPLAY AT(4,6):"DEV
ELOPED BY PAVAR" :: DISPLAY AT(5,9):"IN  MCMLXXXV"
250 DISPLAY AT(7,11):"COMMANDS" :: DISPLAY AT(9,3):"0  WR
ITE INTO VDP MEMORY"
260 DISPLAY AT(10,3):"1  WRITE INTO VDP REGTRS" ::
270 DISPLAY AT(11,3):"222WRITE CPU MEMORY" :: DISPLAY AT(
12,3):"3  READ VDP MEMORY"
280 DISPLAY AT(13,3):"4  READ CPU MEMORY" :: DISPLAY AT(1
4,3):"5  ENTER A PROGRAM"
290 DISPLAY AT(15,3):"6  EXECUTE PROGRAM" :: DISPLAY AT(1
6,3):"7  FOR CONVERSIONS"
300 DISPLAY AT(17,3):"8  ESCAPE MONITOR" :: DISPLAY AT(18
,3):"9  SHOW THIS SCREEN"
310 DISPLAY AT(19,3):"102SAVE PROGRAM" :: DISPLAY AT(20,3
):"11 LOAD PROGRAM"
320 DISPLAY AT(22,4):"PRESS ANY KEY TO BEGIN"
```

```
330 CALL HCHAR(1,1,96,32):: CALL HCHAR(24,1,96,32):: CALL
 VCHAR(2,1,96,22):: CALL VCHAR(2,32,96,22)::
340 CALL KEY(0,K,S)
350 IF S=0 THEN 340
360 CALL CLEAR
370 RETURN
380 RESTORE 110
390 R$="" :: Y=0
400 IF X<16 THEN 440
410 X=X-16
420 Y=Y+1
430 GO TO 400
440 FOR A=0 TO 15
450 READ B,A$
460 IF B<>Y THEN 490
470 R$=R$&A$
480 GO TO 500
490 NEXT A
500 RESTORE 110
510 FOR C=0 TO 15
520 READ D,B$
530 IF D<>X THEN 560
540 R$=R$&B$
550 RETURN
560 NEXT C
570 E=1 :: R=0
580 FOR F=1 TO 2
590 RESTORE 120
600 C$=SEG$(X$,F,1)
610 FOR G=0 TO 15
620 READ D$,H
630 IF D$=C$ THEN 650
640 NEXT G
650 IF F=2 THEN 690
660 R=R+H*16^E
670 E=E-1
680 NEXT F
690 R=R+H
700 RETURN
710 RESTORE 130
720 R$=""
730 READ I
740 IF I=0 THEN RETURN
750 IF X<I THEN 770
760 IF X>=I THEN 790
770 R$=R$&"0"
780 GO TO 730
790 R$=R$&"1"
800 X=X-I
810 GO TO 730
820 RESTORE 150
```

```
830 R=0
840 FOR L=8 TO 1 STEP -1
850 E$=SEG$(X$,L,1)
860 READ M
870 IF E$="0" THEN 890
880 R=R+M
890 NEXT L
900 RETURN
910 MSB=0 :: LSB=0
920 YY=XX/256
930 MSB=INT(YY)
940 IF MSB=0 THEN 970
950 LSB=(YY-MSB)*256
960 GO TO 980
970 LSB=YY*256
980 RETURN
990 IF FL=1 THEN 1030
1000 PRINT "INPUT MODE [H.B] ?" :: ACCEPT AT(23,20)SIZE(1
)VALIDATE("HB"):HB$ ::
1010 IF HB$="H" THEN HB=2
1020 IF HB$="B" THEN HB=8
1030 PRINT "START ADDRESS:"
1040 ACCEPT AT(23,17)SIZE(5)VALIDATE(DIGIT):ST ::
1050 IF ST<MN THEN 1130
1060 IF ST>MX THEN 1130
1070 PRINT "END ADDRESS:"
1080 ACCEPT AT(23,15)SIZE(5)VALIDATE(DIGIT):ED ::
1090 IF ED<MN THEN 1130
1100 IF ED>MX THEN 1130
1110 IF ST>ED THEN 1130
1120 RETURN
1130 PRINT "* ERROR *"
1140 PRINT "* REINSERT *"
1150 CALL SOUND(300,110,1)
1160 FL=1 :: GO TO 990
1170 CALL CLEAR
1180 CALL SCREEN(2)
1190 CALL COLOR(1,2,2,9,3,3)
1200 FOR O=2 TO 8
1210 CALL COLOR(O,16,2)
1220 NEXT O
1230 GOSUB 170 :: GOSUB 240
1240 INPUT "CMD ?":Q
1250 IF Q<0 THEN 1240
1260 IF Q>11 THEN 1240
1270 ON Q+1 GO SUB 1290,1460,1530,1660,1780,1860,2160,225
0,2850,230,2760,2810
1280 GO TO 1240
1290 MN=0 :: MX=16000
1300 FL=0 :: GOSUB 990
1310 FOR P=ST TO ED
```

```
1320 PRINT P;" = > "
1330 IF HB$="B" THEN 1360
1340 ACCEPT AT(23,15)SIZE(2)VALIDATE(DIGIT,"ABCDEF"):X$
1350 GO TO 1370
1360 ACCEPT AT(23,15)SIZE(8)VALIDATE("01"):X$ ::
1370 IF LEN(X$)<HB THEN 1330
1380 IF HB=2 THEN GOSUB 570
1390 IF HB=8 THEN GOSUB 820
1400 XX=P :: GOSUB 910
1410 CALL LOAD(12290,MSB)
1420 CALL LOAD(12291,LSB)
1430 CALL LOAD(12294,R)
1440 CALL LINK("VSBW")
1450 NEXT P :: RETURN
1460 PRINT "REGISTER :" :: ACCEPT AT(23,12)SIZE(1)VALIDAT
E("01234567"):U ::
1470 PRINT "VALUE :"
1480 ACCEPT AT(23,9)SIZE(3)VALIDATE(DIGIT):X ::
1490 IF X>255 THEN 1480
1500 CALL LOAD(12304,U,X)
1510 CALL LINK("VWTR")
1520 RETURN
1530 MN=12400 :: MX=16000
1540 FL=0 :: GOSUB 990
1550 FOR A1=ST TO ED
1560 PRINT A1;" > = "
1570 IF HB$="B" THEN 1600
1580 ACCEPT AT(23,15)SIZE(2)VALIDATE(DIGIT,"ABCDEF"):X$
1590 GO TO 1610
1600 ACCEPT AT(23,15)SIZE(8)VALIDATE("01"):X$ ::
1610 IF LEN(X$)<HB THEN 1570
1620 IF HB=2 THEN GOSUB 570
1630 IF HB=8 THEN GOSUB 820
1640 CALL LOAD(A1,R)
1650 NEXT A1 :: RETURN
1660 MN=0 :: MX=16000
1670 FL=1 :: GOSUB 990
1680 FOR A2=ST TO ED
1690 PRINT A2;" > = "
1700 XX=A2 :: GOSUB 910
1710 CALL LOAD(12314,MSB)
1720 CALL LOAD(12315,LSB)
1730 CALL LINK("VSBR")
1740 CALL PEEK(12326,X)
1750 X=X-96 :: GOSUB 380
1760 DISPLAY AT(23,15):R$
1770 NEXT A2 :: RETURN
1780 MN=12400 :: MX=16000
1790 FL=1 :: GOSUB 990
1800 FOR A3=ST TO ED
1810 PRINT A3;" > = "
```

```
1820 CALL PEEK(A3,X)
1830 GOSUB 380
1840 DISPLAY AT(23,15):R$
1850 NEXT A3 :: RETURN
1860 CALL PEEK(16360,V1)
1870 CALL PEEK(16368,V2)
1880 CALL PEEK(16376,V3)
1890 IF V1=0 THEN 1950
1900 IF V2=0 THEN 1960
1910 IF V3=0 THEN 1970
1920 PRINT "* MEMORY FULL *"
1930 CALL SOUND(300,110,1)
1940 RETURN
1950 IN=16360 :: GO TO 1980
1960 IN=16368 :: GO TO 1980
1970 IN=16376 :: GO TO 1980
1980 INPUT "NAME :":NM$
1990 IF LEN(NM$)<6 THEN 2020
2000 IF LEN(NM$)>6 THEN 2020
2010 GO TO 2050
2020 PRINT "* ONLY 6 CHAR *"
2030 CALL SOUND(300,110,1)
2040 GO TO 1980
2050 J=J+1 :: J$(J)=NM$
2060 FOR A3=1 TO 6
2070 A4=ASC(SEG$(NM$,A3,1))
2080 CALL LOAD(IN+A3-1,A4)
2090 NEXT A3
2100 MN=12400 :: MX=16000
2110 FL=1 :: GOSUB 990
2120 XX=ST :: GOSUB 910
2130 CALL LOAD(IN+6,MSB)
2140 CALL LOAD(IN+7,LSB)
2150 GO TO 1940
2160 INPUT "NAME :":NA$
2170 FOR A5=1 TO 3
2180 IF NA$=J$(A5)THEN 2230
2190 NEXT A5
2200 PRINT "* NOT FOUND *"
2210 CALL SOUND(300,110,1)
2220 GO TO 2240
2230 CALL LINK(J$(A5))
2240 RETURN
2250 PRINT "1) HEX.DEC"
2260 PRINT "2) DEC.HEX"
2270 PRINT "3) HEX.BIN"
2280 PRINT "4) BIN.HEX"
2290 PRINT "5) DEC.BIN"
2300 PRINT "6) BIN.DEC"
2310 PRINT "7) EXIT"
2320 INPUT "CHOICE ? ":CH
```

```
2330 IF CH<1 THEN 2320
2340 IF CH>7 THEN 2320
2350 IF CH=7 THEN RETURN
2360 ON CH GO SUB 2380,2440,2500,2570,2640,2700 ::
2370 GO TO 2320
2380 PRINT "HEX ="
2390 ACCEPT AT(23,7)SIZE(2)VALIDATE(DIGIT,"ABCDEF"):X$
2400 IF LEN(X$)<2 THEN 2390
2410 GOSUB 570
2420 PRINT "DEC =";R
2430 RETURN
2440 PRINT "DEC ="
2450 ACCEPT AT(23,7)SIZE(3)VALIDATE(DIGIT):X ::
2460 IF X>255 THEN 2450
2470 GOSUB 380
2480 PRINT "HEX = ";R$
2490 RETURN
2500 PRINT "HEX ="
2510 ACCEPT AT(23,7)SIZE(2)VALIDATE(DIGIT,"ABCDEF"):X$
2520 IF LEN(X$)<2 THEN 2510
2530 GOSUB 570 :: X=R
2540 GOSUB 710
2550 PRINT "BIN = ";R$
2560 RETURN
2570 PRINT "BIN ="
2580 ACCEPT AT(23,7)SIZE(8)VALIDATE("01"):X$ ::
2590 IF LEN(X$)<8 THEN 2580
2600 GOSUB 820 :: X=R
2610 GOSUB 380
2620 PRINT "HEX = ";R$
2630 RETURN
2640 PRINT "DEC ="
2650 ACCEPT AT(23,7)SIZE(3)VALIDATE(DIGIT):X ::
2660 IF X>255 THEN 2650
2670 GOSUB 710
2680 PRINT "BIN = ";R$
2690 RETURN
2700 PRINT "BIN = "
2710 ACCEPT AT(23,7)SIZE(8)VALIDATE("01"):X$ ::
2720 IF LEN(X$)<8 THEN 2710
2730 GOSUB 820
2740 PRINT "DEC =";R
2750 RETURN
2760 MN=12400 :: MX=16000 :: FL=1 :: GOSUB 990 :: OPEN #1
:"CS1",INTERNAL,OUTPUT,FIXED 192 :: PRINT #1:ST;ED
2770 FOR A6=ST TO ED STEP 10
2780 CALL PEEK(A6,B1,B2,B3,B4,B5,B6,B7,B8,B9,B10)
2790 PRINT #1:B1;B2;B3;B4;B5;B6;B7;B8;B9;B10 :: NEXT A6
2800 CLOSE #1 :: RETURN
2810 OPEN #1:"CS1",INTERNAL,INPUT ,FIXED 192 :: INPUT #1:
```

```
ST,ED :: FOR A7=ST TO ED STEP 10 :: INPUT #1:B1,B2,B3,B4,
B5,B6,B7,B8,B9,B10
2820 CALL LOAD(A7,B1,B2,B3,B4,B5,B6,B7,B8,B9,B10)
2830 NEXT A7 :: CLOSE #1
2840 RETURN
2850 END
```

sinclair

Motorshow

48K

Nell'ambito del Motorshow, una delle più importanti manifestazioni motociclistiche dell'anno, siete stati invitati a partecipare con la vostra moto agli esercizi di salto acrobatico. Eccovi dunque pronti a spiccare il volo da una rampa, sorvolare macchine, autobus e barili ordinatamente accatastati, e atterrare su una piattaforma. Unica difficoltà: azzeccare la giusta velocità per prendere lo slancio.

```
  1 LET SCORE=0: BORDER 6: PAPER 6: INK 1: CLS
  2 PRINT #0;AT 1,3;"Prego, attendi un attimo..."
  5 GO SUB 1000: GO SUB 100: GO SUB 2000: GO SUB 150: LET GS=INT (
    RND*4)+1: GO SUB 250+50*GS
  8 DIM L$(9*32)
 10 LET SP=(69-45)/100-0: LET SD=45-0*SP: DEF FN E()=SD+S*SP
 13 INPUT "VELOCITA' (1-100)? ";S
 15 IF S<1 OR S>100 THEN  GO TO 13
 16 LET S=FN E()
 18 LET N=INT (S/10)
 20 LET FLAG=0
 25 LET S1=0: LET S2=0: LET L1=0: LET L2=0
 28 LET U=S*SIN 45: LET S=S*COS 45
 30 LET H=6: LET X1=0
 31 FOR J=0 TO 6: LET X=J
 34 IF J<>0 THEN  PRINT  OVER 1; PAPER 6; INK 2;AT 19,X1;B$(3);
    AT 19,X1+1;B$(4);AT 20,X1;B$(1);AT 20,X1+1;B$(2): PAUSE 13-J*2:
     FOR L=1 TO N: OUT 254,22: OUT 254,6: NEXT L
 35 IF J<>6 THEN  PRINT  OVER 1; PAPER 6; INK 2;AT 19,X;B$(3);AT 1
    9,X+1;B$(4);AT 20,X;B$(1);AT 20,X+1;B$(2): PAUSE 11-J*2: FOR L=1
     TO N: OUT 254,22: OUT 254,6: NEXT L
 40 LET X1=X: NEXT J
 50 LET FLAG=FLAG+1: FOR K=1 TO N: OUT 254,22: OUT 254,6: NEXT K
 60 LET X=(S*FLAG)/18: LET Y=((U*FLAG)+(-10*(FLAG↑2))/2)/9.5
 61 IF (19-INT (Y/2))>=19 AND FLAG>3 THEN  GO TO 500
 65 IF 19-INT (Y/2)>21-H1 AND ATTR (19-INT (Y/2),X+H+2)<>49 THEN
     GO TO 510
 70 FOR K=1 TO N: OUT 254,22: OUT 254,6: NEXT K
 71 LET Y=Y/2.5: IF FLAG=1 THEN  LET Y1=Y: LET X1=X: GO TO 73: FOR K
    =1 TO N: OUT 254,22: OUT 254,6: NEXT K
 72 PRINT  PAPER 6; INK 2; OVER 1;AT 19-Y,X+H;B$(3);AT 19-Y,(X+H)+1;
```

```
   B$(4);AT (19-Y)+1,X+H;B$(1);AT (19-Y)+1,(X+H)+1;B$(2): IF J=2
    THEN  PAUSE 25
 73 PRINT  PAPER 6; INK 2; OVER 1;AT 19-Y1,X1+H;B$(3);AT 19-Y1,(X1+H-
   )+1;B$(4);AT (19-Y1)+1,X1+H;B$(1);AT (19-Y1)+1,(X1+H)+1;B$(2):
    LET Y1=Y: LET X1=X
 75 FOR K=1 TO N: OUT 254,22: OUT 254,6: NEXT K: GO TO 50
 80 STOP
100 DIM B$(4): DIM C$(2): DIM D$(2): DIM E$(4): DIM F$(1)
110 FOR J=1 TO 4: LET B$(J)=(CHR$ (143+J)): NEXT J
115 LET C$(1)=CHR$ 148: LET C$(2)=CHR$ 149: LET D$(1)=CHR$ 150:
    LET D$(2)=CHR$ 151
120 LET E$(1)=CHR$ 152: LET C$(2)=CHR$ 153: LET E$(3)=CHR$ 154:
    LET E$(4)=CHR$ 155: LET F$=CHR$ 156
125 LET MS=0: LET M$="   MOTORSHOW    ": RETURN
150 FOR J=0 TO 31
200 LET I=INT ((RND*6)+.5): PRINT  PAPER 6; INK I;AT 7,J;CHR$ 163:
    IF I=6 THEN  GO TO 200
204 LET I=INT ((RND*6)+.5): PRINT  PAPER 6; INK I;AT 8,J;CHR$ 163:
    IF I=6 THEN  GO TO 204
206 LET I=INT ((RND*6)+.5): PRINT  PAPER 6; INK I;AT 9,J;CHR$ 163:
    IF I=6 THEN  GO TO 206
209 NEXT J
210 FOR J=1 TO 30 STEP 2: LET MS=MS+1: PLOT (J*8)-1,((21-7)*8)+8:
    DRAW 0,32
215 LET I=INT ((RND*7)+1): PRINT  PAPER 9; INK I;AT 3,J;M$(MS): IF I
    =6 THEN  GO TO 215
216 NEXT J: PLOT 0,95: DRAW 255,0: PLOT 0,75: DRAW 255,0
220 PRINT  PAPER 6; INK 3;AT 1,11;"PUNTI ";AT 1,18;SCORE;"    ":
    RETURN
300 LET H1=INT ((RND*7)+1): LET P=INT ((RND*12)+5): FOR K=1 TO H1:
    FOR J=1 TO P-K*2: PRINT  PAPER 6; INK 5;AT 21-K,(J+10)+K;CHR$ 1
    56: NEXT J: NEXT K
310 FOR J=0 TO 8: PLOT 48,8: DRAW  PAPER 6; INK 9;16,J: NEXT J:
    FOR J=0 TO 8: PLOT (P+11)*8,16-J: DRAW  PAPER 6; INK 9;255-((P+
    11)*8),-8+J: NEXT J: RETURN
350 LET H1=INT ((RND*7)+1): LET P=INT ((RND*12)+5): FOR K=1 TO H1:
    FOR J=1 TO P-K*2 STEP 2: PRINT  PAPER 6; INK 4;AT 21-K,(J+10)+K
   ;CHR$ 150;AT 21-K,(J+11)+K;CHR$ 151: NEXT J: NEXT K
351 FOR J=0 TO 8: PLOT 48,8: DRAW  PAPER 6; INK 9;16,J: NEXT J:
    FOR J=0 TO 8: PLOT (P+11)*8,16-J: DRAW  PAPER 6; INK 9;255-((P+
    11)*8),-8+J: NEXT J: RETURN
400 LET H1=INT ((RND*7)+1): LET P=INT ((RND*12)+5): FOR K=1 TO H1:
    FOR J=1 TO P-K*2 STEP 2: PRINT  PAPER 6; INK 3;AT 21-K,(J+10)+K
   ;CHR$ 148;AT 21-K,(J+11)+K;CHR$ 149: NEXT J: NEXT K
410 FOR J=0 TO 8: PLOT 48,8: DRAW  PAPER 6; INK 9;16,J: NEXT J:
    FOR J=0 TO 8: PLOT (P+11)*8,16-J: DRAW  PAPER 6; INK 9;255-((P+
    11)*8),-8+J: NEXT J: RETURN
450 LET H1=INT ((RND*8)+2): LET P=INT ((RND*12)+5): FOR K=1 TO H1
    STEP 2: FOR J=1 TO P-K*2 STEP 2: PRINT  PAPER 6; INK 2;AT 21-K,
    (J+10)+K;CHR$ 154;AT 21-K,(J+11)+K;CHR$ 155
451 PRINT  PAPER 6; INK 2;AT 21-K+1,(J+10)+K;CHR$ 152;AT 21-K+1,(J+1
    1)+K;CHR$ 153: NEXT J: NEXT K
455 FOR J=0 TO 8: PLOT 48,8: DRAW  PAPER 6; INK 9;16,J: NEXT J:
    FOR J=0 TO 8: PLOT (P+11)*8,16-J: DRAW  PAPER 6; INK 9;255-((P+
    11)*8),-8+J: NEXT J: RETURN
500 IF ABS (INT X+H-(P+11+H1))<3 THEN  PRINT #0;AT 1,0;"O.K.   CE L'
    HAI FATTA!": LET SCORE=SCORE+10: PRINT  PAPER 6; INK 3;AT 1,11;"
    PUNTI ";AT 1,18;SCORE*(SCORE>0);"    ": GO TO 504
503 GO TO 510
504 PRINT  PAPER 6; INK 1; OVER 1;AT 19-Y1,X1+H;B$(3);AT 19-Y1,(X1+H
    )+1;B$(4);AT (19-Y1)+1,X1+H;B$(1);AT (19-Y1)+1,(X1+H)+1;B$(2)
```

```
505 PRINT  PAPER 6; INK 1;AT 18,X1+H;B$(3);AT 18,(X1+H)+1;B$(4);AT 1
    9,X1+H;B$(1);AT 19,(X1+H)+1;B$(2): GO TO 1500
510 PRINT  PAPER 6; INK 1;AT 19-Y1,X1+H;" ";AT 19-Y1,(X1+H)+1;" ";
    AT (19-Y1)+1,X1+H;" ";AT (19-Y1)+1,(X1+H)+1;" "
550 LET K=X+H-2: LET K1=19-(Y*SGN Y=1): FOR J=1 TO 2: BEEP .07,10*J:
     PRINT  PAPER 6; INK 2; OVER 1;AT K1,K+2;CHR$ 157;AT K1-1,K+1;
    CHR$ 158;AT K1-1,K;CHR$ 159;AT K1-2,K;CHR$ 160;AT K1-2,K+1;
    CHR$ 161;AT K1-2,K+2;CHR$ 162;AT K1-1,K+2;CHR$ 157: IF J=1
     THEN  PAUSE 20
552 NEXT J
555 FOR J=1 TO 2: BEEP .07,10*J: PRINT  PAPER 6; INK 2; OVER 1;AT K1
    ,K+3;CHR$ 157;AT K1-1,K+2;CHR$ 158;AT K1-2,K;CHR$ 159;AT K1-3,K;
    CHR$ 160;AT K1-3,K+3;CHR$ 161;AT K1-4,K+3;CHR$ 162;AT K1-1,K+3;
    CHR$ 157: IF J=1 THEN  PAUSE 20
557 NEXT J
560 PRINT #0;AT 1,0;"CHE BRUTTO SALTO!!": PAUSE 50
570 LET SCORE=SCORE-10: PRINT  PAPER 6; INK 3;AT 1,11;"PUNTI ";AT 1,
   18;SCORE*(SCORE>0);"    ": IF SCORE<0 THEN  LET SCORE=0

 575 GO TO 1500
1000 REM dati per udg
1010 DATA 15,61,67,147,143,145,66,60
1011 DATA 64,188,162,217,241,73,34,28
1012 DATA 6,12,15,230,22,15,31,31
1013 DATA 0,128,0,16,240,240,11,12
1014 DATA 15,16,63,32,32,63,16,15
1015 DATA 240,8,252,4,4,252,8,240
1016 DATA 15,16,16,31,51,63,16,16
1017 DATA 240,8,8,248,204,252,8,8
1018 DATA 32,32,63,39,39,63,24,24
1019 DATA 4,4,252,228,228,252,24,24
1020 DATA 15,31,32,32,63,56,63,63
1021 DATA 240,248,4,4,252,28,252,252
1022 DATA 24,60,66,126,66,126,195,255
1023 DATA 60,66,129,153,153,129,66,60
1024 DATA 0,0,240,248,24,4,2,2
1025 DATA 66,66,66,36,24,24,24,36
1026 DATA 17,34,68,8,3,68,137,3
1027 DATA 128,79,32,16,72,64,76,2
1028 DATA 3,31,60,100,199,224,16,48
1029 DATA 255,24,60,90,126,36,24,126
1100 FOR J=1 TO 20
1110 FOR N=0 TO 7
1120 READ A: POKE USR (CHR$ (143+J))+N,A
1130 NEXT N
1140 NEXT J
1150 RETURN
1500 PAUSE 50: FOR J=1 TO 2: PRINT  PAPER 6; INK 1;AT 13,0;L$: NEXT J

1504 LET MS=0: FOR J=1 TO 30 STEP 2: LET MS=MS+1
1505 LET I=INT ((RND*7)+1): PRINT  PAPER 9; INK I;AT 3,J;M$(MS): IF I
     =6 THEN  GO TO 1505
1506 NEXT J
1510 LET GS=INT (RND*4)+1: GO SUB 250+50*GS: GO TO 13
2000 REM istruzioni
2050 FOR J=0 TO 30: BEEP .005,10: PRINT  PAPER 6; INK 2; OVER 1;AT 1,
     J;B$(3);AT 1,J+1;B$(4);AT 2,J;B$(1);AT 2,J+1;B$(2)
2055 IF J>0 THEN  PRINT  PAPER 6; INK 2; OVER 1;AT 1,J-1;B$(3);AT 1,J
     ;B$(4);AT 2,J-1;B$(1);AT 2,J;B$(2)
2056 IF J>8 AND J<23 THEN  PRINT  PAPER 6; INK (RND*5)+.5;AT 2,J-1;M$
     (J-7)
2060 NEXT J
```

```
2065 PRINT  PAPER 6; INK 6; OVER 1;AT 1,J-1;B$(3);AT 1,J;B$(4);AT 2,J
     -1;B$(1);AT 2,J;B$(2): PAUSE 5
2070 PRINT  PAPER 6; INK 6;AT 4,0;"Eccoti seduto in groppa ad una  po
     tente moto, pronto a saltare!"
2075 PRINT  PAPER 6; INK 6;AT 6,0;"Devi soltanto decidere a quale  ve
     locita' tentare il salto per  evitare gli ostacoli."
2080 PRINT  PAPER 6; INK 6;AT 9,0;"Dovrai quindi inserire un numeroco
     mpreso tra 1 e 100 (non sono  Km/h, e' una scala arbitraria)."
2090 PRINT  PAPER 6; INK 6;AT 12,0;"Dopo aver scelto la velocita' lam
     oto tentera' di saltare i vari (e tipici) ostacoli che le si   p
     arano davanti. E' necessario  atterrare sulla rampa opposta."
2100 PRINT  PAPER 6; INK 6;AT 17,0;"Se la moto urta un ostacolo o   m
     anca la rampa d'arrivo, si    schiantera' nell'impatto."
2110 PRINT  PAPER 6; INK 6;AT 20,0;"10 punti per un bel salto....   .
     ..-10 punti per ogni CRASH!"
2120 FOR K=3 TO 20: FOR J=0 TO 30: BEEP .005,10: PRINT  PAPER 6;
      INK 1; OVER 1;AT K,J;B$(3);AT K,J+1;B$(4);AT K+1,J;B$(1);AT K+1
     ,J+1;B$(2)
2130 IF J>0 THEN  PRINT  PAPER 6; INK 2; OVER 1;AT K,J-1;B$(3);AT K,J
     ;B$(4);AT K+1,J-1;B$(1);AT K+1,J;B$(2)
2140 NEXT J: PRINT  OVER 1; PAPER 6; INK 1;AT K,30;" ";AT K,31;" "
2150 PRINT  PAPER 6; INK 2; OVER 1;AT K,J-1;B$(3);AT K,J;B$(4);AT K+1
     ,J-1;B$(1);AT K+1,J;B$(2): PAUSE 5
2160 NEXT K
2170 PRINT #0;AT 1,3;"PREMI UN TASTO PER INIZIARE": PAUSE 0: CLS :
      RETURN
```

Cinque alieni

16/48K

sinclair

Gli extraterrestri stanno tentando nuovamente di conquistare la Terra: provate a respingerli, ma tenete conto che è sufficiente che cinque loro astronavi atterrino perché il nostro amato pianeta diventi una colonia al loro servizio!

```
  1 REM ************************
  2 REM ***  CINQUE ALIENI  ***
  3 REM ************************
  5 GO SUB 520
 35 LET ss=0
 40 FOR o=1 TO 3: READ p$
 50 FOR n=0 TO 7: READ j
 60 POKE USR p$+n,j
 65 NEXT n: NEXT o
 70 LET a=10: LET s=0: LET q=1
 80 LET z=31: LET y=120
 90 PRINT AT 12,0;"Vuoi vedere le istruzioni (S/N)?"
 95 BEEP .1,20: LET a$=INKEY$: IF a$="s" OR a$="S" THEN  GO TO 380
 96 IF a$="n" OR a$="N" THEN  GO TO 100
 97 GO TO 95
100 BORDER 1: PAPER 1: INK 6: CLS
```

```
110 PRINT AT 1,0; BRIGHT 1; INK 3;"________________________________"
    ;AT 19,0; INK 6;"________________________________"
120 PRINT AT 0,2; BRIGHT 1; INK 5;"Punti 0";AT 0,17;"Max ";ss
150 LET c=INT (RND*30)+1: LET b=3
152 IF c<=5 THEN  LET w=2000
153 IF c>5 AND c<26 THEN  LET w=3000
154 IF c>=26 THEN  LET w=1000
155 LET ch=INT (RND*2)+1
160 PRINT AT 18,a; INK 6;" A ";AT b-1,c-1; INK 4;"   ";AT b,c; INK 4
    ;CHR$ (144+ch)
170 LET x=(a*8)+12
180 LET a=a+(INKEY$="2" AND a<=28)-(INKEY$="1" AND a>=1)
190 PLOT x,z: PLOT  OVER 1;x,z
200 IF INKEY$="0" THEN  DRAW  INK 5;0,y: BEEP .025,20: PLOT x,z:
     DRAW  OVER 1;0,y: GO TO 260
205 GO SUB w
210 LET b=b+1: BEEP .01,19-b: IF b=19 THEN  GO TO 230
212 PRINT AT 18,a; INK 6;" A "
214 LET a=a+(INKEY$="2" AND a<=28)-(INKEY$="1" AND a>=1)
220 GO TO 160
230 BEEP .5,-20
240 PRINT AT 18,c-1;"   ": PRINT AT 21,q*2; INK 7;CHR$ (144+ch):
     IF q=5 THEN  GO TO 300
250 LET q=q+1: GO TO 150
260 IF x=(c*8)+4 THEN  GO TO 280
270 GO TO 205
280 FOR n=-3 TO -1: PRINT AT b,c; INK 1; INVERSE 1;CHR$ (144+ch):
     BEEP .04,5-n: PRINT AT b,c; INK 2;CHR$ (144+ch): BEEP .04,b:
     NEXT n
290 LET s=s+(b+(ch*2)): PRINT AT 0,8; BRIGHT 1; INK 5;s: PRINT AT b,
    c;" ": GO TO 150
300 PRINT AT 10,6;"LA PARTITA E' FINITA!": IF s>=ss THEN  LET ss=s:
     PRINT AT 0,21; BRIGHT 1; INK 5;ss
305 GO SUB 600
310 PRINT AT 12,6; INK 6;"PREMI  "; INVERSE 1;"S"; INVERSE 0;"  PER
    GIOCARE"
315 PRINT AT 14,6; INK 6;"PREMI  "; INVERSE 1;"N"; INVERSE 0;"  PER
    FINIRE."
320 IF INKEY$="s" OR INKEY$="S" THEN  CLS : BEEP .3,30: GO TO 70

330 IF INKEY$="n" OR INKEY$="N" THEN  CLS : STOP
340 GO TO 320
350 DATA "a",0,24,24,153,153,255,129,129
360 DATA "b",60,126,219,126,90,129,66,36
370 DATA "c",60,36,60,126,255,36,66,129
380 BORDER 2: PAPER 2: INK 7: CLS
400 PRINT AT 2,0;"Gli alieni stanno tentando di   invadere la Terra!
    !!";AT 5,0;"La tua sola speranza e' quella  di riuscire a respin
    gerli prima che essi atterrino e colonizzinoil nostro pianeta...
    "
410 PRINT AT 10,1; INVERSE 1; INK 7; FLASH 1;"ATTENZIONE..."
420 PRINT AT 12,1;"...se 5 alieni atterrano, la    Terra e' finita!!
    !"
430 PRINT AT 21,1;"PREMI UN TASTO  PER CONTINUARE"
440 BEEP .1,16: BEEP .1,21: IF INKEY$="" THEN  GO TO 440
450 CLS
455 PRINT "CINQUE ALIENI": PRINT AT 0,0; OVER 1;"_____________"
460 PRINT AT 2,0;"Per muovere a destra premi "; INVERSE 1;"2"
470 PRINT AT 4,0;"Per muovere a sinistra premi "; INVERSE 1;"1"
```

```
480 PRINT AT 6,0;"Premi "; INVERSE 1;"0"; INVERSE 0;" per far fuoco"
    : PRINT AT 9,0;"Ci sono due tipi di alieni: uno vale piu' punti
    dell'altro."
485 PRINT AT 12,0;"Gli alieni valgono di piu'      quanto piu' sono
    vicini alla     Terra. "
487 PRINT AT 16,5; INK 5;"B...Raider";AT 17,5; INK 4;"C...Droide"
490 PRINT AT 21,1;"PREMI UN TASTO  PER CONTINUARE"
500 BEEP .2,5: IF INKEY$<>"" THEN  GO TO 100
510 GO TO 500
520 BORDER 2: PAPER 2: INK 7: CLS
530 PRINT AT 10,9;"CINQUE ALIENI"
540 FOR n=-10 TO 40
550 BEEP .1,40-n
560 NEXT n: PAUSE 2: BEEP .5,20: BEEP 1,15: NEXT n
610 FOR n=20 TO 0 STEP -2
620 BEEP .1,n: NEXT n
630 PAUSE 3: BEEP .25,15: BEEP .25,15
640 RETURN
1000 LET c=c-1: RETURN
2000 LET c=c+1: RETURN
3000 RETURN
```

Da questo mese S. Commodore è in due versioni: per C 64 e per VIC 20, C 16 E Plus/4. LA RIVISTA A MISURA DI COMPUTER!



CON CASSETTA

Sono idee

J.soft EDITRICE